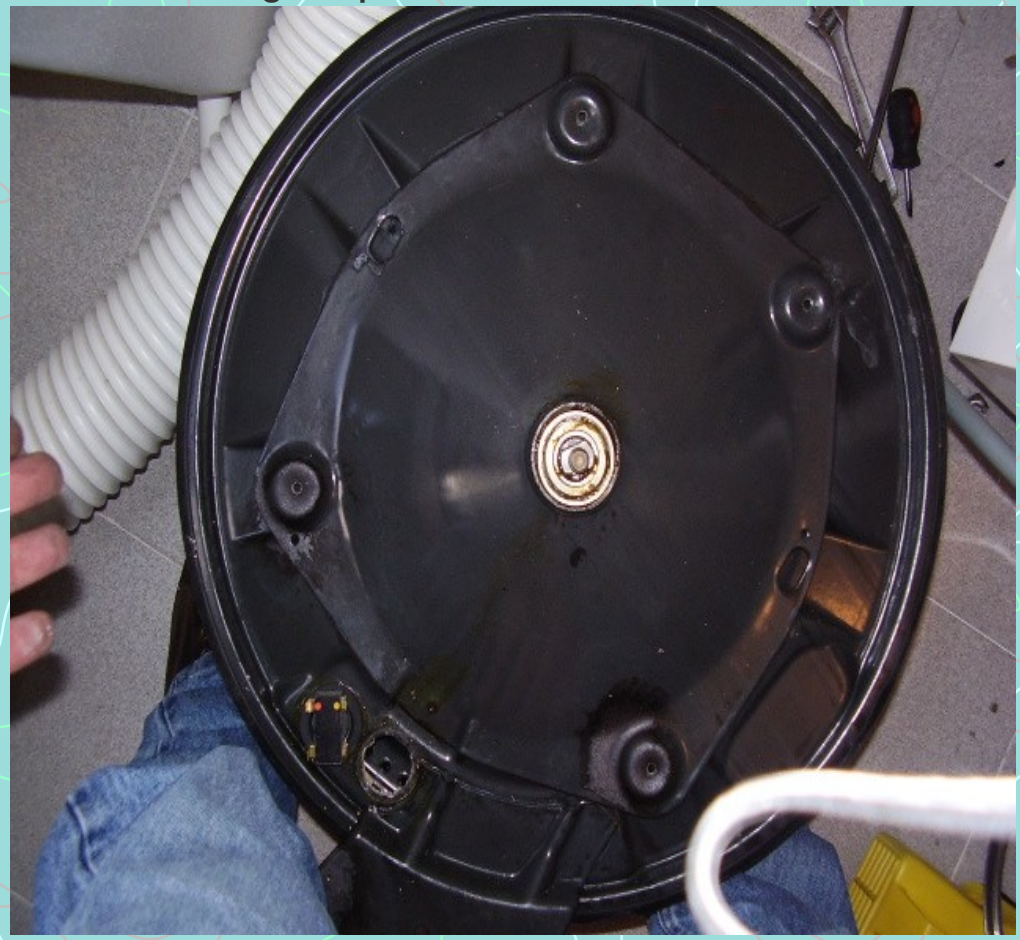
LAVADORA

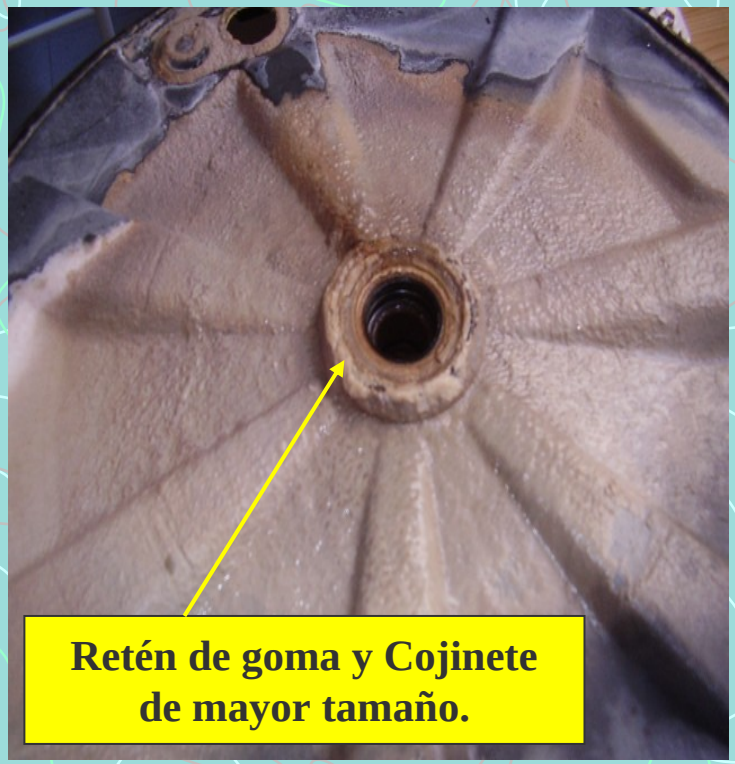
Apoyamos el bombo en el suelo y sujetándolo con los pies, estiramos de la tapa negra, que debe salir con facilidad.



LAVADORA

A la izquierda vista de la tapa trasera por el lado interior, podemos ver los restos de cal y jabón incrustados.

A la derecha vista del bombo, del eje y los restos de cal y jabón.



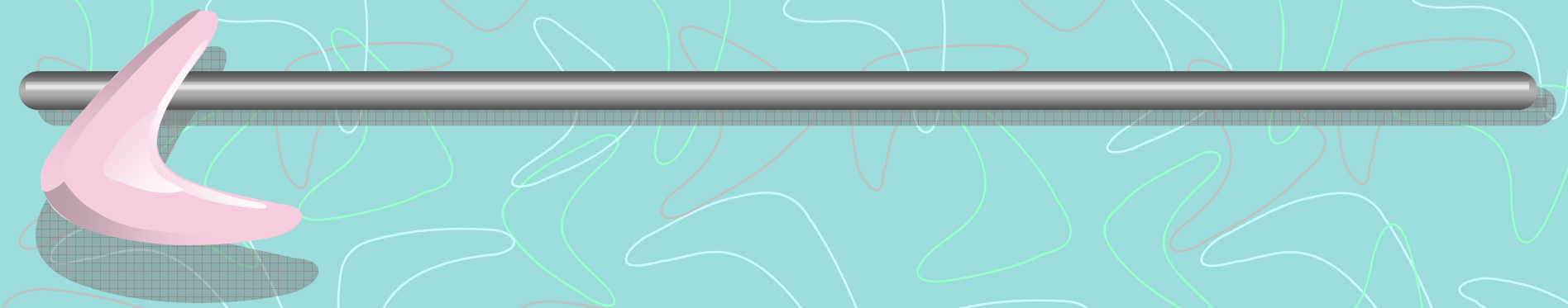
LAVADORA

Fin de la 1ª parte.

LAVADORA

Cambio de cojinetes (Rodamientos)

Parte 2/3 Extractor improvisado y montaje.



LAVADORA

Debido a la imposibilidad de sacar el cojinete a martillazos, decido improvisar un extractor a base de un trozo de chapa rígida en L de 20 cm, un tornillo de 1,5 cm de diámetro por 12 cm primero y luego uno de unos 7 cm, una arandela grande, dos tuercas y dos trozos de madera para evitar que se doble el soporte, con ellos salió primero el retén de goma.

LAVADORA

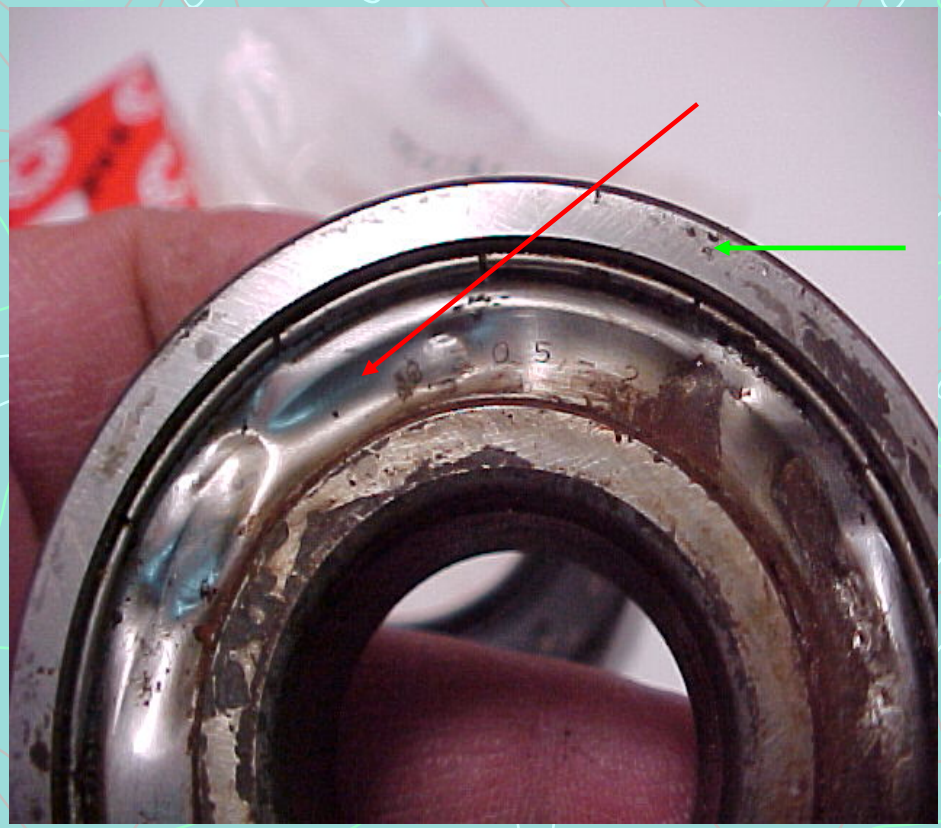
Para conseguir hacer mas fuerza, giro el conjunto y lo sujeto a un tornillo de banco para darle rigidez y trabajar con comodidad, utilizo una llave de tubo para poder acceder al tornillo “extractor” que fuerza la salida del cojinete,de no ser por la ayuda del tornillo de banco no hubiera conseguido extraer el cojinete.

LAVADORA

Vista del cojinete ya extraído, tuve que forzar tanto la tuerca del extractor improvisado que en el momento de soltarse el cojinete, prácticamente explosionó, saliendo disparado contra el techo 1,5 m golpeándolo junto con el ángulo metálico y el tornillo, por suerte no me hirió, OJO puede resultar peligrosa la extracción.

LAVADORA

Vista del cojinete extraído, los golpes por falta de espacio se le han aplicado en el lugar indebido deformándolo y destruyéndolo definitivamente, se debe golpear en la parte exterior zona mas rígida y maciza.



LAVADORA

Vista de los dos cojinetes y del reten de goma viejos, el cojinete de mayor tamaño es el interior, está protegido del agua mediante el retén de goma.

La nomenclatura de las cajas de los repuestos coincide perfectamente, con la serigrafía del metal.

LAVADORA

Vista del retén de goma, como podemos observar la serigrafía de la bolsa coincide con la de la goma.

35x62x10 = 35 . 62 . 10

Para colocar el cojinete, suavemente con un martillo y un destornillador o mejor aun con una escárpara o cincel que tenga poco filo iremos aplicándole unos ligeros golpecitos, hasta que entre totalmente quedando fijado.

LAVADORA

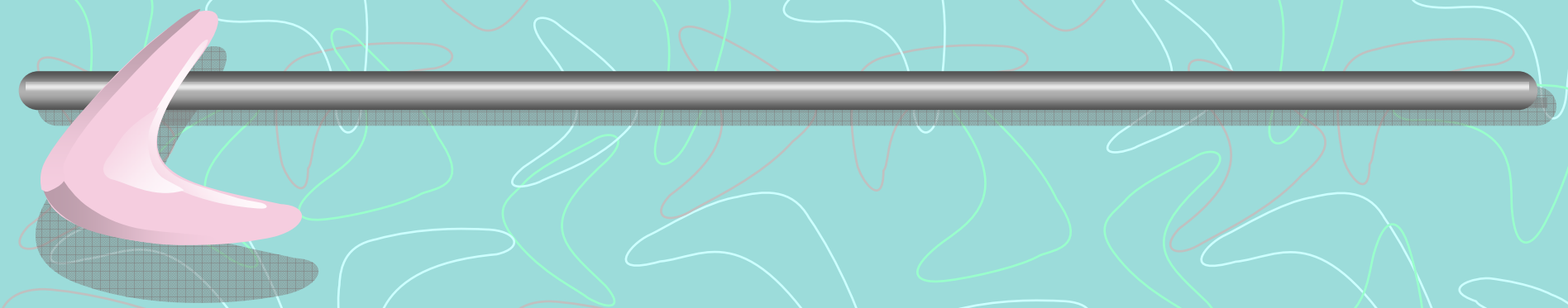
Fin de la 2ª parte.

Extracción y ensamblaje de los repuestos.

LAVADORA

Cambio de cojinetes (Rodamientos)

Parte 3/3 Montaje del conjunto.



LAVADORA

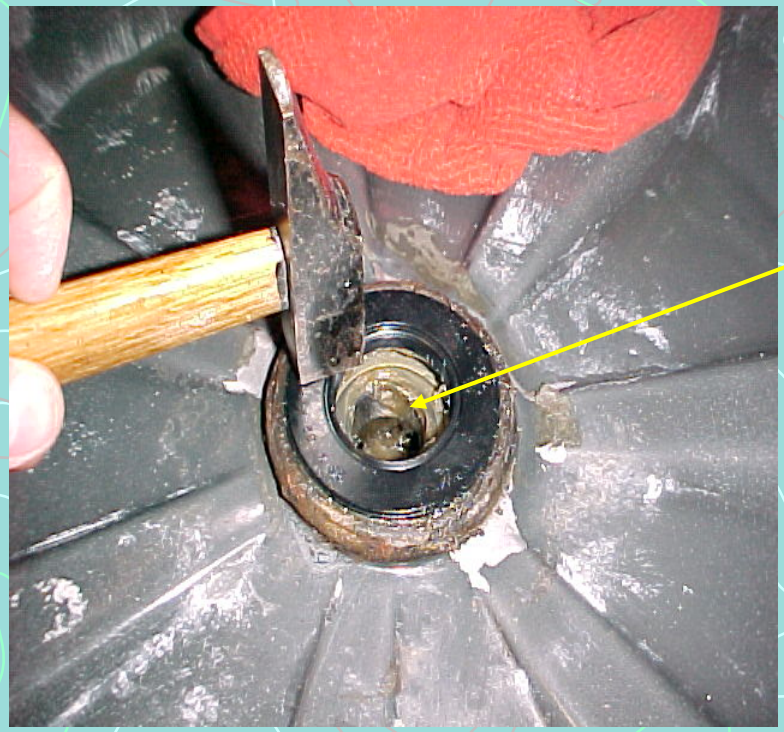
Vista interior del reten de goma.

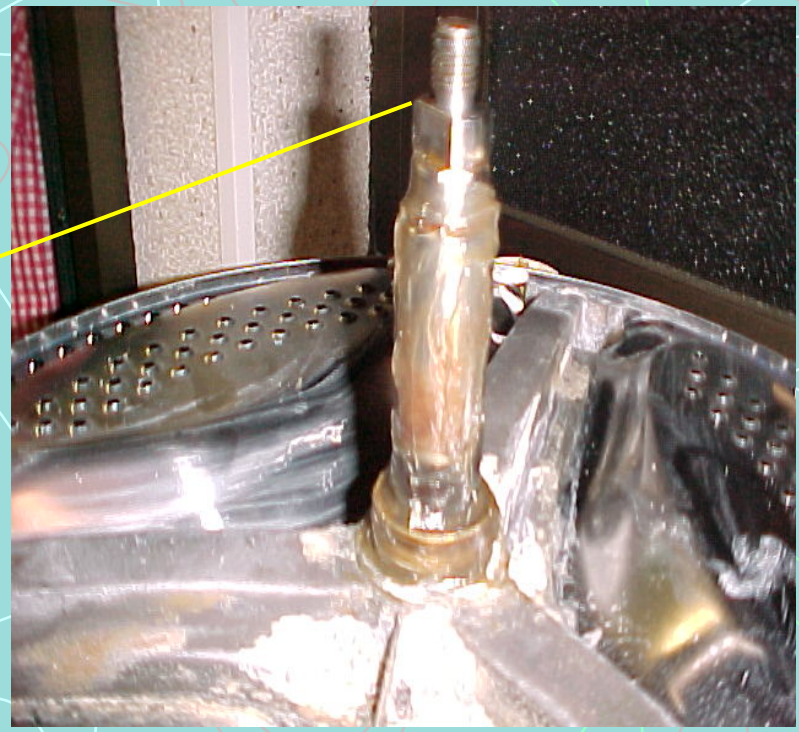
Después de colocar los cojinetes y antes de colocar el retén, con una cucharilla de café, aplicamos en el hueco existente y sobre el cojinete tanta grasa como nos sea posible, esto ayudará a evitar la posible entrada de agua.

LAVADORA

Colocamos el retén de goma, aplicándole unos golpes suaves, repartidos en toda su superficie.

Al eje del bombo, también le aplicamos una capa abundante de grasa, antes de introducirle la tapa y que quede fijado entre los cojinetes.





LAVADORA

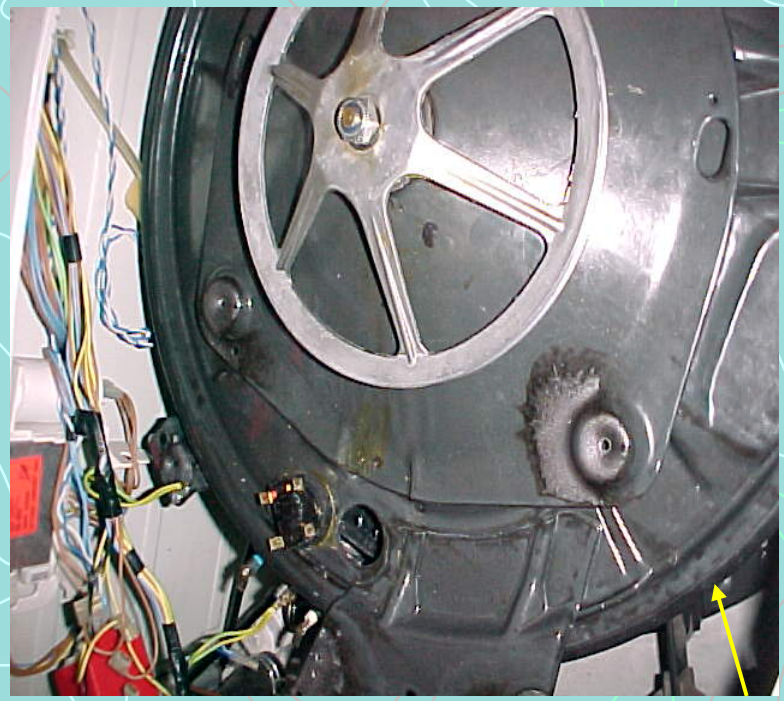
Después de una buena embadurnada de grasa, podemos colocar el volante del tambor.

Vista del volante con la tuerca ya instalada.

LAVADORA

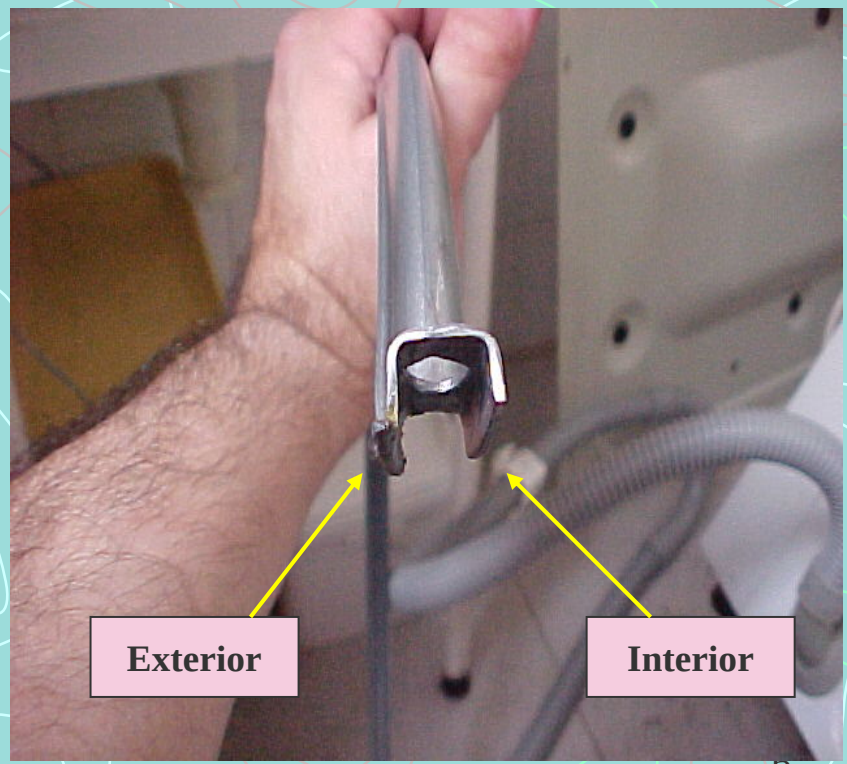
Procedemos a colocar la tapa trasera del bombo, le colocamos la junta de goma, dejando la muesca en la parte superior tal como estaba.

Introducimos la tapa del bombo en la máquina y procedemos a amoldarla al contorno del bombo.



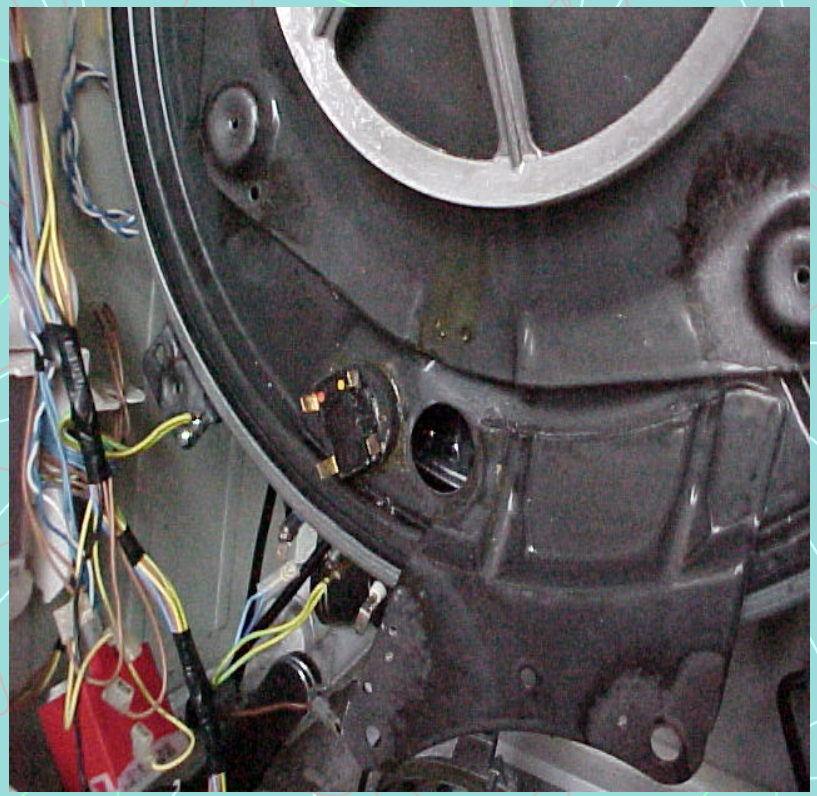
LAVADORA

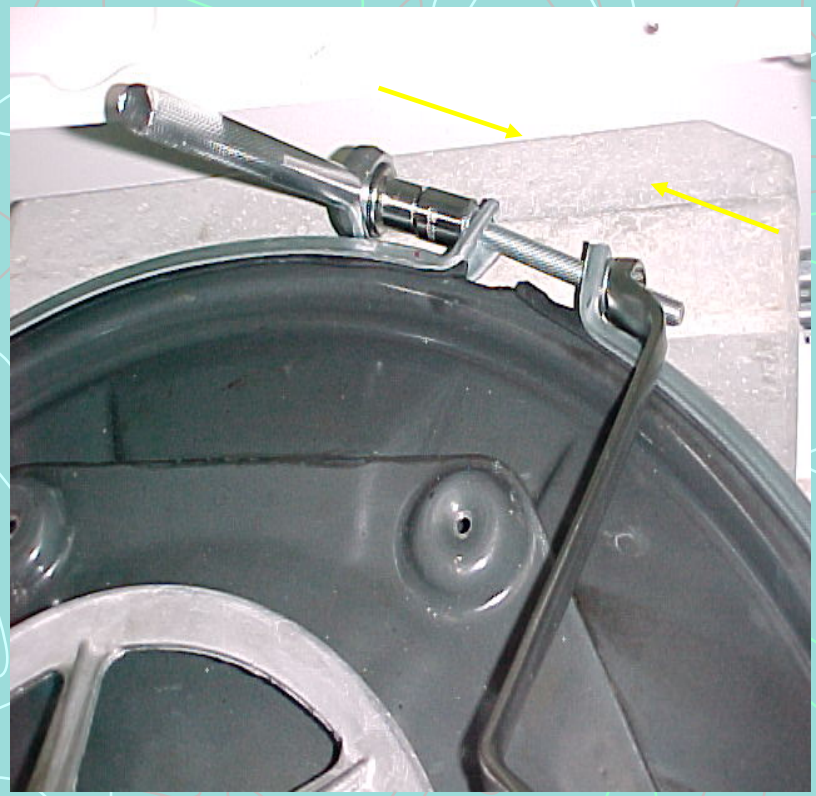
Vamos a colocar el cerco metálico del bombo, mucho OJO ya que aunque no lo parezca, tiene cara interior y exterior, yo me di cuenta después de montarlo todo y probar la máquina, ya que no cerraba herméticamente y perdía agua, por lo que pedí mas de 1 h con el error, desmontando de nuevo, montando y probando.



LAVADORA

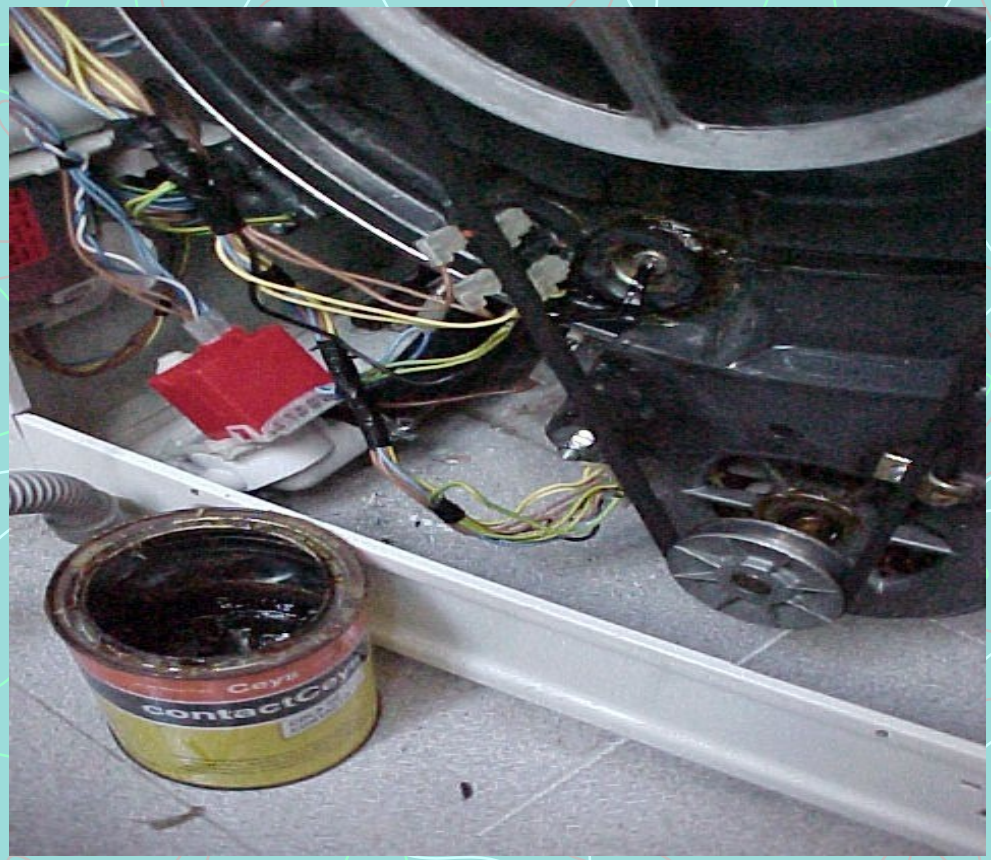
Cerco metálico durante la fase de fijación del mismo, aconsejo un llave de carraca, para facilitar el trabajo y simplificarlo debido a la escasez de espacio para apretar la tuerca.





LAVADORA

Por ultimo una vez colocado el cerco metálico, procedemos a fijar el termostato, con cola de contacto, la misma se utiliza debido a su elasticidad y robustez.



LAVADORA

Montamos el cableado del termostato y del motor, conectamos las mangueras de entrada, salida de agua y después de volver a revisar todo el conjunto nos disponemos a probar la máquina.

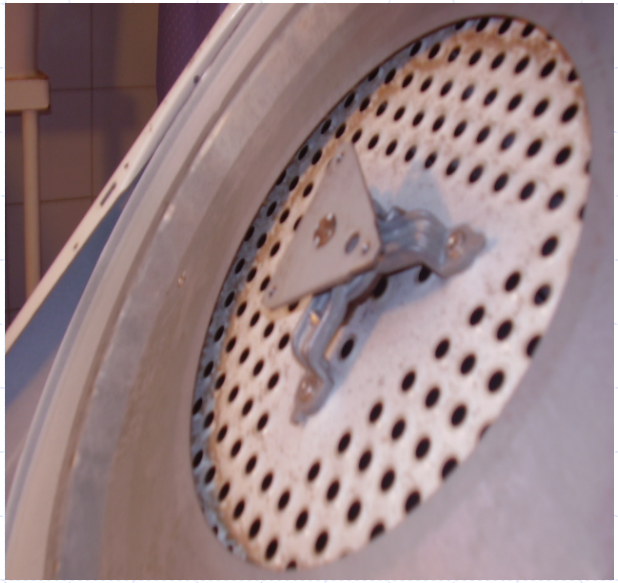
FIN

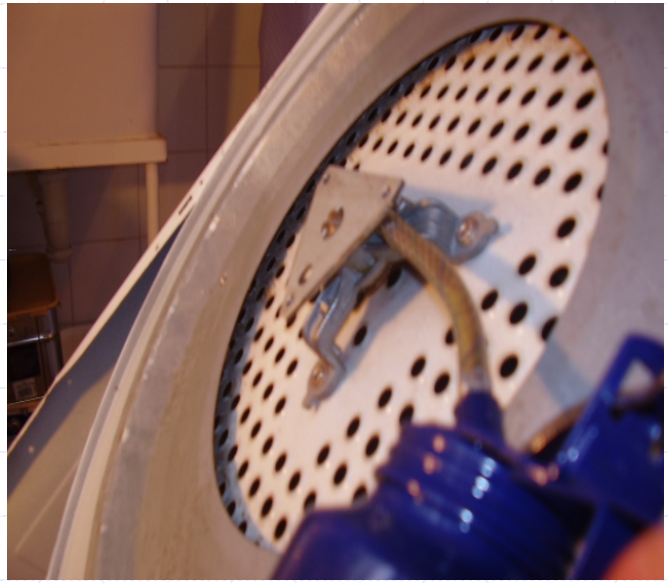
Secarropas

Conozcamos la máquina.
Consejos de
Mantenimiento
preventivo anual.

Secadora

Después de varios años de uso (y un chirrido que cada vez iba a mas), me decidí a desmontar la tapa trasera y tratar de averiguar que lo estaba produciendo, así como realizarle un mantenimiento preventivo (engrase), limpiando el interior de polvo y pelusas, engrasando las partes móviles, antes de que el problema fuera a mayor y me costara dinero solucionarlo, en la foto podemos ver el soporte del eje del tambor una vez retirada la tapa, a la derecha vemos el soporte a engrasar.





Secarropas

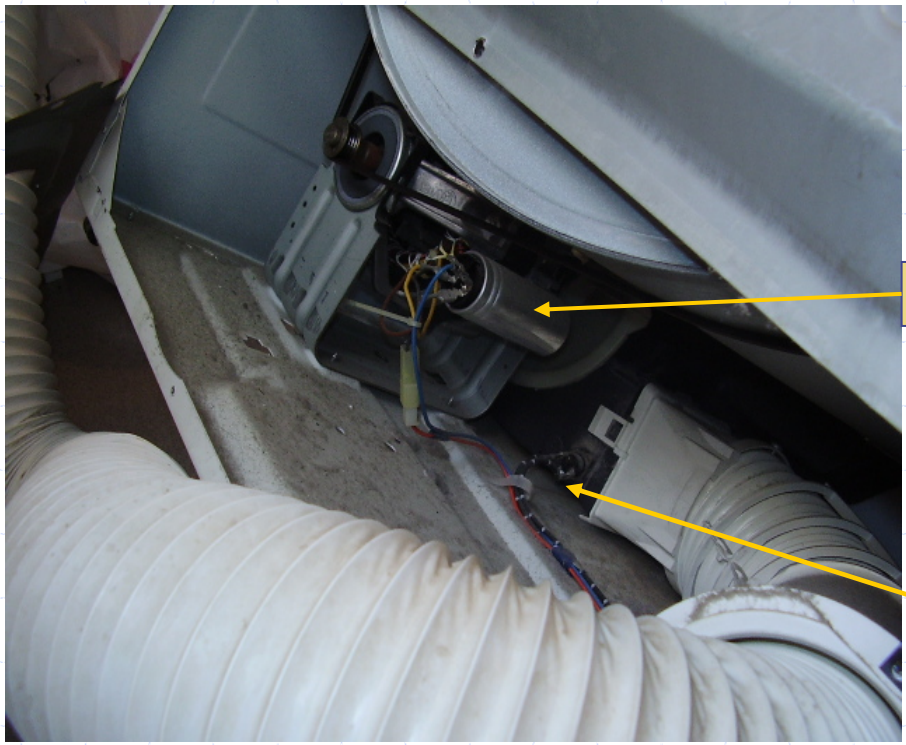
Desmontamos la tapa trasera, retirando los tornillos, dicha tapa es el soporte por la parte posterior del tambor, la pieza triangular realiza la función de soporte al volver a colocar la tapa debemos hacerla coincidir con ella, al igual que engrasamos el soporte del tambor engrasaremos el eje accesible del motor es conveniente engrasarlos de vez en cuando ya que por el calor y la suciedad, la grasa se seca aumentando el desgaste y la fatiga de la piezas.

Secadora

En el interior de la secadora encontramos muy pocos componentes, el motor, la correa que transmite el movimiento al tambor, el condensador de arranque del motor, dos resistencias, dos termostatos el de la tapa posterior y el de la salida del tubo de aire y como controles el botón ON/OFF, el switch de puerta abierta, el selector de una o dos resistencias y el mando de temporización.

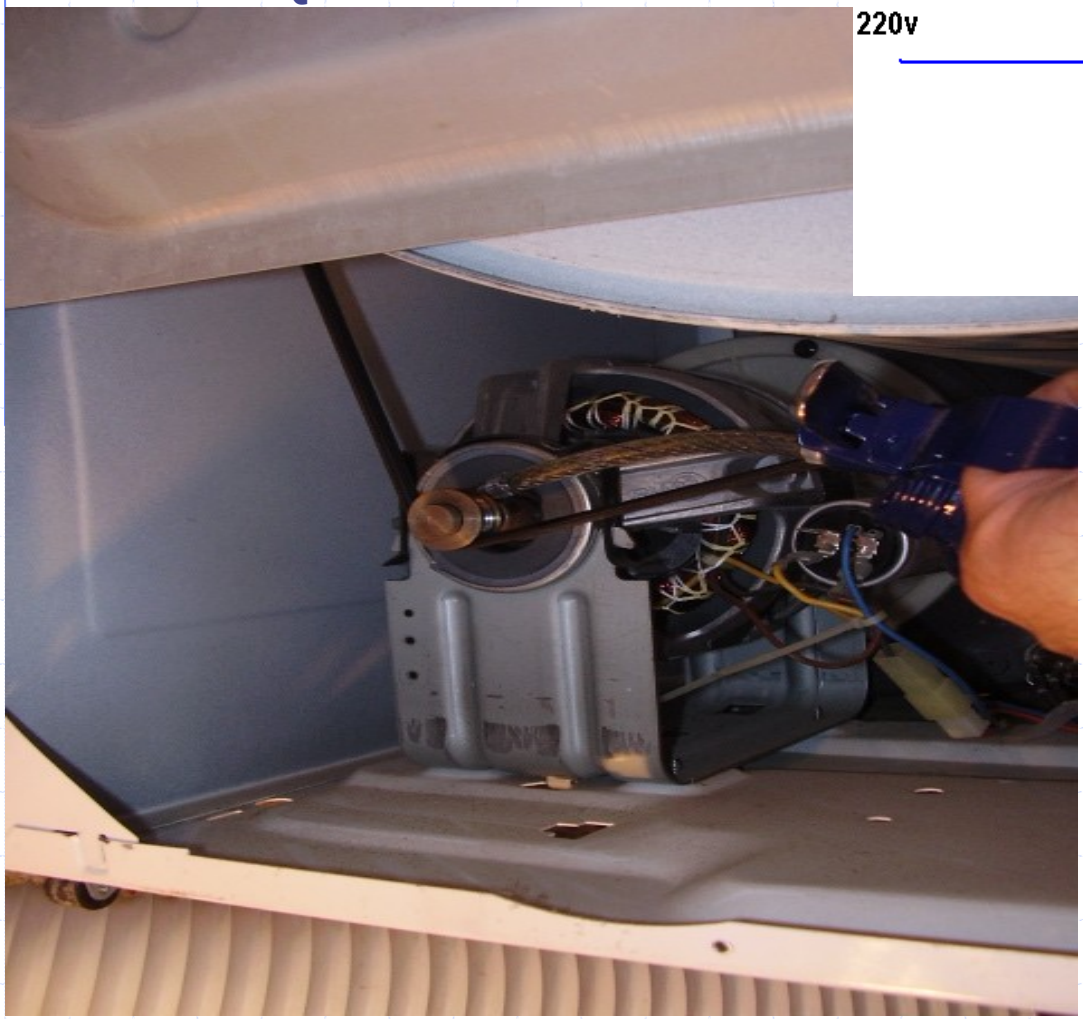
Secarropas

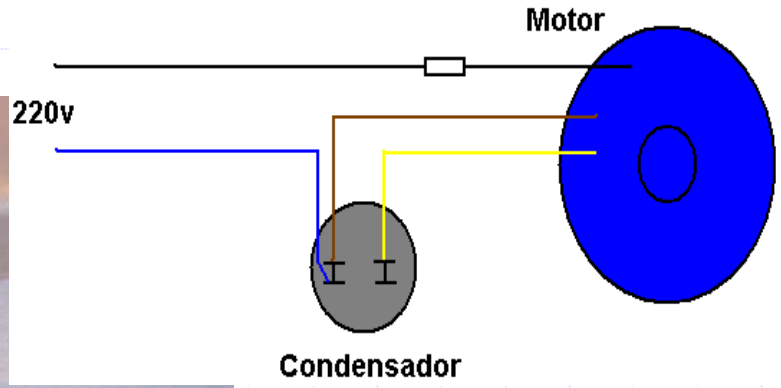
El motor gira siempre en el mismo sentido y a la misma velocidad no como lo hacen las lavadoras, es del modelo mas simple de 2 bobinados y 3 terminales solamente, a él se conecta el condensador, para complementarle el par de arranque, es el primer componente a revisar en caso de que el motor no gire, o gire muy despacio.



Secadora

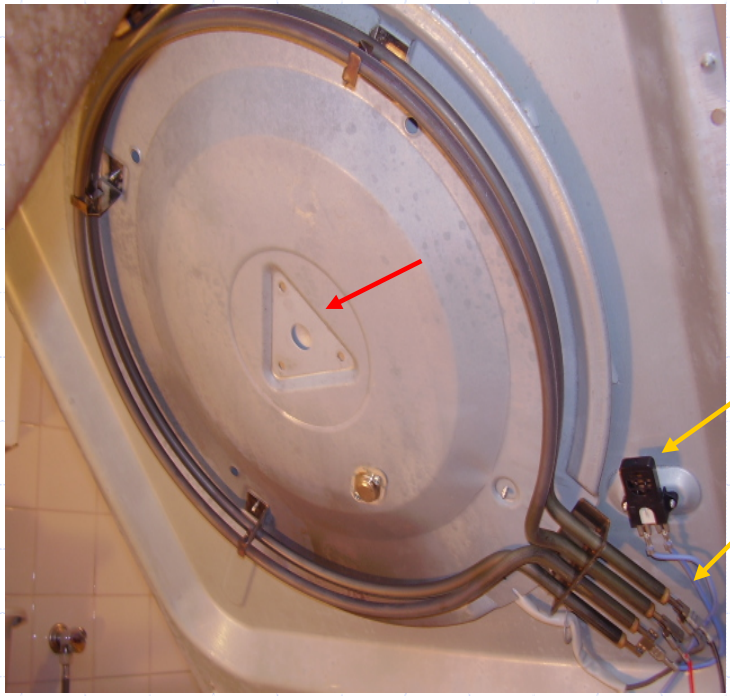
ESQUEMA DEL MOTOR





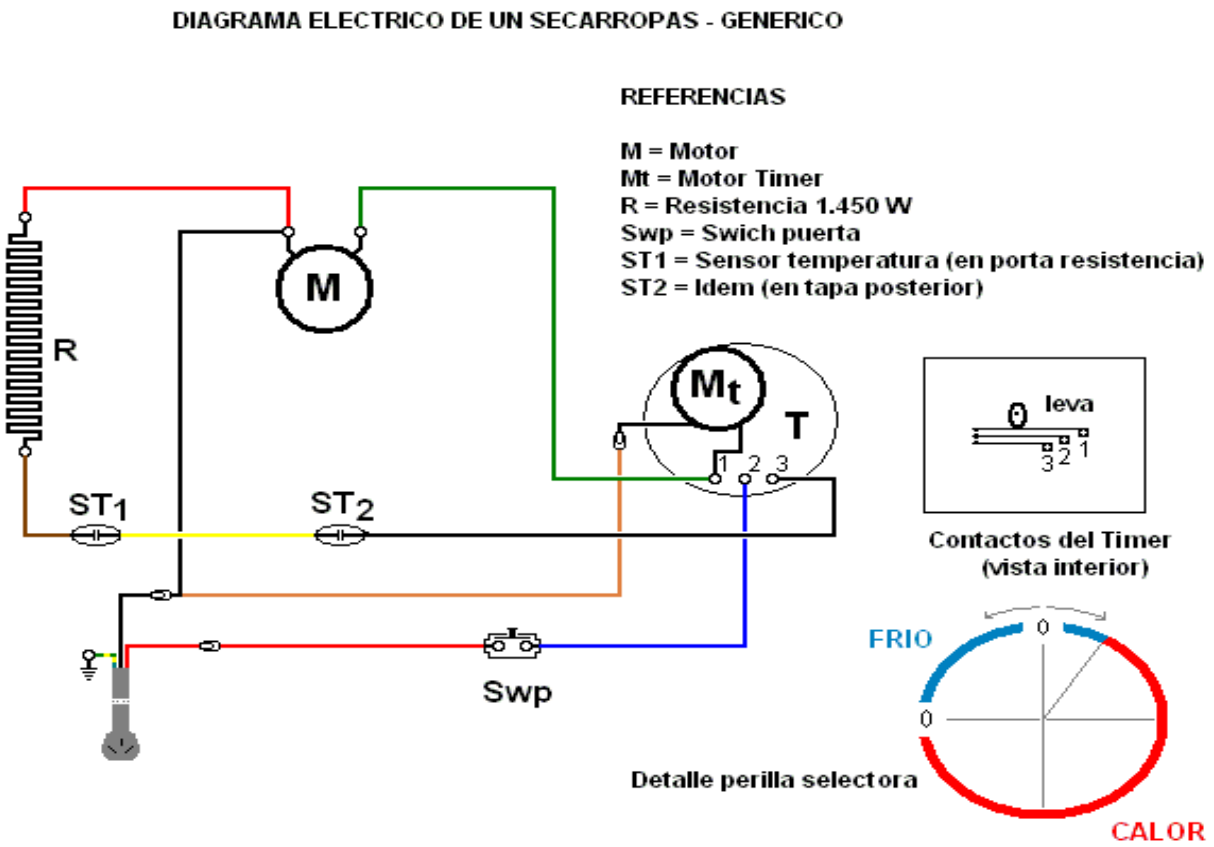
Secarropas

Sujetas a la tapa trasera, encontramos las dos resistencias, dicha tapa si no queremos desengancharla del cableado, (para evitar errores posteriores o averías) podemos levantar la misma en forma de bisagra, mientras engrasamos el motor. Vemos en la tapa el zócalo del triángulo soporte del bombo y el termostato rearmable, que podemos rearmar desde el exterior de la máquina.



Secarropas

ESQUEMA ELECTRICO BASICO



Secarropas

Posibles fallos:

- **Secadora no calienta**: Resistencia abierta, debe medir unos 60 Ω, aproximadamente.
- **No funciona nada**: comprobar la continuidad de los dos termostatos el switch ON OFF, la continuidad eléctrica del temporizador y el cable de red.
- **Tambor no gira o gira despacio**:
  - Comprobar o cambiar el condensador del motor, si la maquina ni siquiera empieza a girar, comprobar el switch de la puerta, que realice un cierre – activación correcta, la continuidad de los termostatos y si llega 220V al motor.
  - Comprobar bobinados del motor si es que llegan 220 V a el.
  - Ojo esta avería puede producirnos un olor a quemado por sobre calentamiento de las resistencias.
- **Salta el diferencial de la vivienda**: Derivación de uno de los polos a masa, ir desconectando elementos uno a uno hasta localizar el que deriva, empezar por las resistencias.
- **Desgaste del soporte del tambor o el cojinete**: Sustituirlo
- **Rotura del tubo de salida de aires**: Suele ir roscado y con 4 tornillos en una especie de marco de plástico, es fácilmente sustituible.

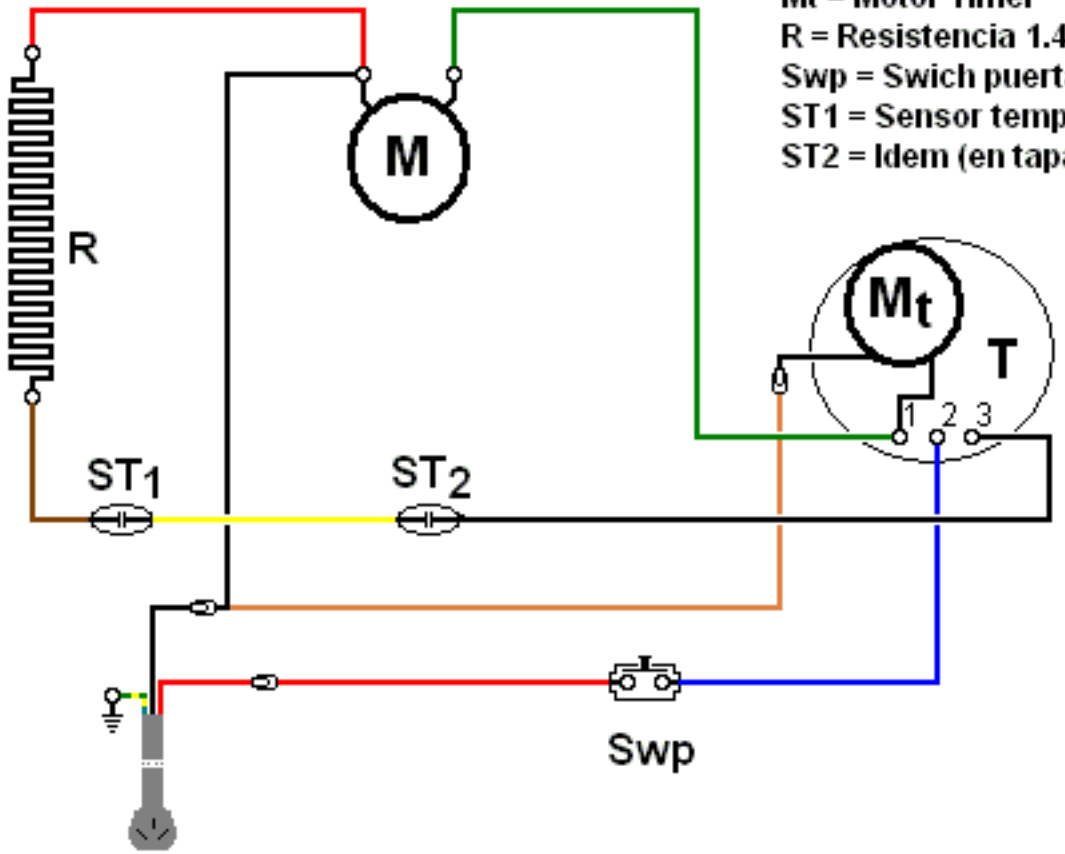
Secarropas

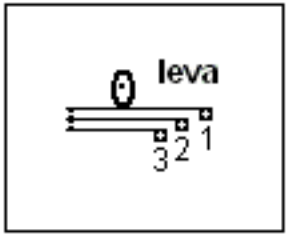
FIN

DIAGRAMA ELECTRICO DE UN SECARROPAS - GENERICO

REFERENCIAS

M = Motor
Mt = Motor Timer
R = Resistencia 1.450 W
Swp = Swich puerta
ST1 = Sensor temperatura (en porta resistencia)
ST2 = Idem (en tapa posterior)





Contactos del Timer
(vista interior)

Detalle perilla selectora

MANUAL DE SERVICIO

LAVARROPAS AUTOMÁTICO
CARGA FRONTAL
WHIRLPOOL
AWM483

ÍNDICE

Características técnicas	Pág. 2 - 5
Vista explosiva	Pág. 6 - 7
Listado de componentes	Pág. 8 - 10
Circuito eléctrico	Pág. 11
Diagrama de cableado	Pág. 12
Diagrama de impulsos	Pág. 13 - 15
Testeo del programador	Pág. 16
Contactos del programador	Pág. 17
Tabla de programas	Pág. 18

Código del manual: **4801 729 37349**

anzamiento del Producto: **Junio 1999**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.	**Dimensiones:**			
	a)	Altura	85	cm
	b)	Ancho	59.5	cm
	c)	Profundidad	55	cm
2.	**Peso neto**		75	kg
3	**Especificaciones eléctricas:**			
	a)	Tensión	230	V
	b)	Frecuencia	50	Hz
	c)	Consumo	2.3	kW
	d)	Fusible	10	A
4.	**Tambor:**			
	a)	Volumen	48	l
	b)	Velocidad de giro:		
		i) lavado	54	rpm
		ii) distribución	110	rpm
		iii) centrifugado (máx.)	1200	rpm
5.	**Capacidad:**			
	a)	Algodón / Colores	5	kg
	b)	Algodón lavado rápido	3	kg
	c)	Sintéticos	2.5	kg
	d)	Sintéticos lavado rápido	1.5	kg
	e)	Delicados	1.5	kg
	f)	Lana	1	kg
6.	**Carga de agua:**			
	a)	lavado:		
		i) Algodón / Colores	9.5	l
		ii) Sintéticos	9.5	l
		iii) Delicados	14	l
		iv) Lana	16.5	l
		v) Rebalse	30	l
	b)	enjuague:		
		i) Algodón / Colores	12	l
		ii) Sintéticos	11.5	l
		iii) Delicados	15	l
		iv) Lana	17	l
		v) Rebalse	30	l
7.	**Corriente nominal:**			
	a)	Contactos:		
		i) 11 - 12	4 (4)	A
		ii) 11 - 14	16 (4)	A
		iii) 11 - 16	1 (1)	A
	a)	Sistema de contactos:		
		i) 11 - 12 - 14	contactos de acople rápido	
		ii) 11 - 16	contactos de acople lento	

CARACTERISTICAS TECNICAS

8. Cierre de puerta:

a)	Tiempo necesario para:			
	i)	cierre	3 - 6	seg.
	ii)	apertura	60 - 90	seg.
b)	Tensión nominal		230	V
c)	Corriente nominal; contacto:			
	i)	4 - 5:	1	mA
	ii)	11 - 14	16 (4)	A

9. Resistencia de calentamiento:

a)	Tipo		tubular con sensor NTC	
b)	Tensión		230	V
c)	Potencia		2050	W
d)	Resistencia		24.1	Ω
e)	Resistencia NTC:			
	i)	0°C	35.9	kΩ
	ii)	30°C	9.8	kΩ
	iii)	40°C	6.6	kΩ
	iv)	50°C	4.6	kΩ
	v)	60°C	3.2	kΩ
	vi)	70°C	2.3	kΩ
	vii)	95°C	1.1	kΩ

10. Válvula alimentación:

a)	Temp. máxima agua	60	°C
b)	Caudal (< 1 bar)	8	l/min
c)	Rango de presiones	0.5 - 10	bar
d)	Tensión nominal	220 - 240	V
e)	Frecuencia	50	Hz
f)	Tensión apertura:		
	i) < 6 bar	160	V
	ii) 6 - 10 bar	170	V
g)	Corriente nominal	35	mA
h)	Consumo nominal	6	VA
i)	Resistencia nominal a 20°C	4060	Ω

11. Bomba de desagote (sincrónica):

a)	Tensión nominal	230	V
b)	Corriente nominal	0.3	A
c)	Consumo nominal	34	W
d)	Frecuencia	50	Hz
e)	Resistencia (bobina)	155 +/- 7%	Ω
f)	Protección motor	no	
g)	Capacidad (1.25 m)	15 +/- 2	l/min ± 2

12. Timer:

a)	Tipo	híbrido, con unidad de control	
b)	Marca	Eaton EC 4475	
c)	Tensión nominal	230	V
d)	Frecuencia	50	Hz
e)	Cantidad de impulsos	60	

13. Impulsos:

a)	Pre lavado	01 - 09	
b)	Lavado	10 - 31	
c)	Enjuague	32 - 49	
d)	Centrifugado	50 - 55	
e)	Seguridad	56 - 58	
f)	Stop	59 - 60	

14. Motor

a)	Tipo		MCA 52/64 - 148/t.f. WHEO, i = 1:13.5	
b)	Resistencia contactos:			
	i)	6 - 7	68.7 +/- 7%	Ω
	ii)	4 - 5	2.15 +/- 7%	Ω
	iii)	2 - 3	1.46 +/- 7%	Ω
	iv)	1 - 3	0.65 +/- 7%	Ω

15. Filtro antiinterferencia:

a)	Tipo condensador Friburg	FA 26	
b)	Tensión nominal	230	V
c)	Capacidad nominal	0.47 μFx2 + 2x0.022 nFY	
d)	Inductancia nominal	2 x 470	μH
e)	Resistencia nominal	680	kΩ

16. Selector de temperatura:

a)	Posiciones		7	
b)	Tensión nominal		5	V
c)	Resistores:			
	i)	1 - 2 - 3	derivación interna	
	ii)	4 - 6	derivación interna	
	iii)	5 - 6: posición:		
	iv)	1	0 Ω	
	v)	2	0.68 +/- 5%	kΩ
	vi)	3	1.1 +/- 5%	kΩ
	vii)	4	1.8 +/- 5%	kΩ
	viii)	5	2.7 +/- 5%	kΩ
	ix)	6	3.6 +/- 5%	kΩ
	x)	7	4.7 +/- 5%	kΩ

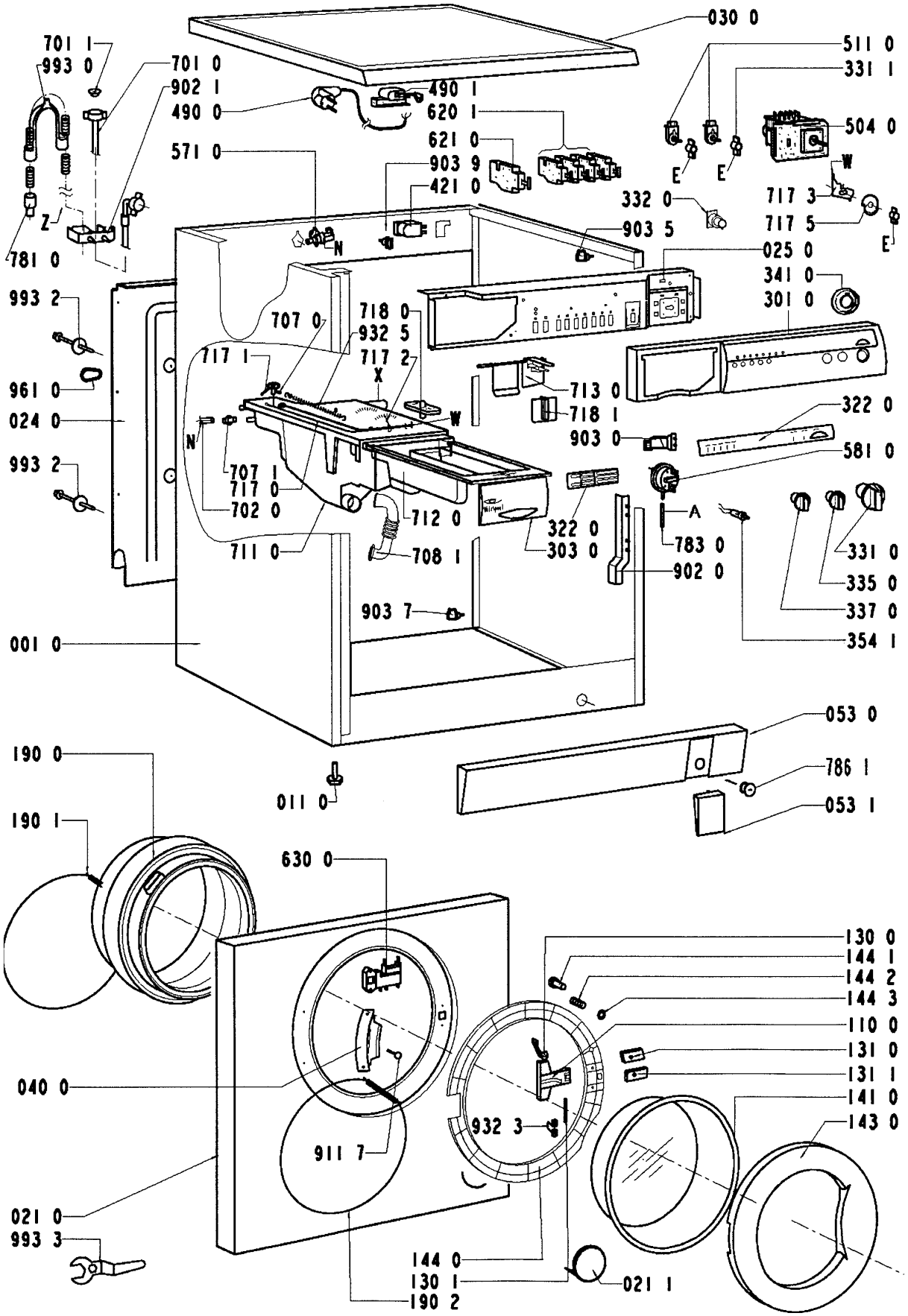
17. Selector de velocidad de centrifugado

a)	Posiciones		7	
b)	Tensión nominal		5	V
c)	Resistores:			
	i)	1 - 2 - 3	derivación interna	
	ii)	4 - 6	derivación interna	
	iii)	5 - 6: posición:		
	iv)	1	0 Ω	
	v)	2	0.68 +/- 5%	kΩ
	vi)	3	1.1 +/- 5%	kΩ
	vii)	4	1.8 +/- 5%	kΩ
	viii)	5	2.7 +/- 5%	kΩ
	ix)	6	3.6 +/- 5%	kΩ
	x)	7	4.7 +/- 5%	kΩ

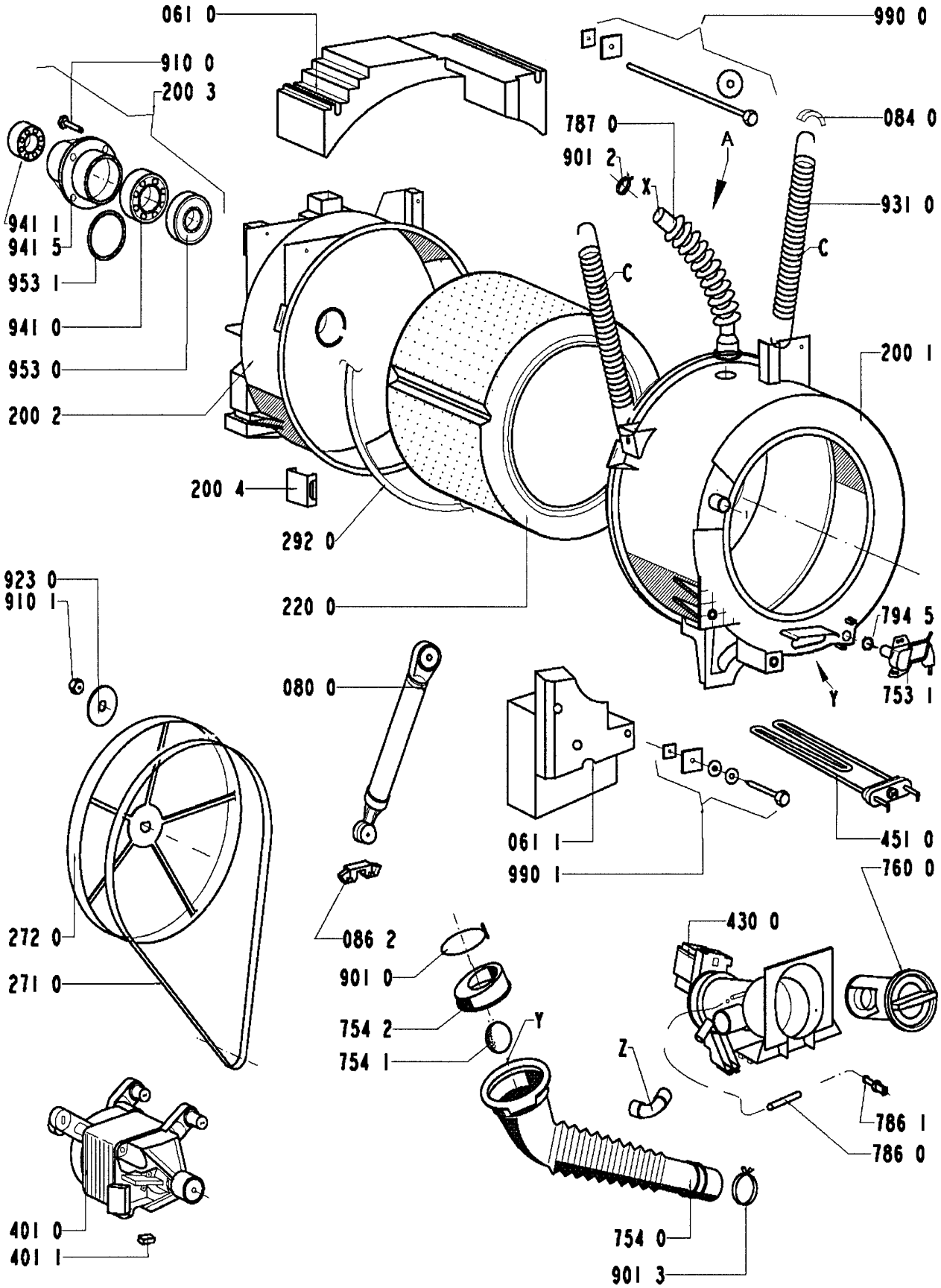
18. Identificación de los switchs:

a)	ON / OFF	SST
b)	Pre lavado	SPW
c)	Flot	SRS
d)	Lavado rápido	SR
e)	Lavado económico	SEC
f)	1/2 carga	SHL
g)	Enjuague intensivo	SRI

VISTA EXPLOSIVA



VISTA EXPLOSIVA



LISTADO DE COMPONENTES

Pos.	Código Service	Descripción
001 0	**4819 440 19716**	Gabinete
011 0	**4819 462 48472**	Pie
021 0	**4819 440 19715**	Frente de gabinete
021 1	**4812 440 19343**	Tapa
024 0	**4812 440 18998**	Panel posterior
025 0	**4812 440 19345**	Placa central soporte
030 0	**4812 310 18396**	Tapa de máquina
040 0	**4812 417 18793**	Bisagra
053 0	**4819 440 19714**	Zócalo
053 1	**4812 459 38013**	Tapa tornillo de zócalo
061 0	**4812 466 88458**	Contrapeso superior
061 1	**4812 466 88459**	Contrapeso frontal
080 0	**4812 529 18038**	Amortiguador
084 0	**4812 466 58001**	Asiento resorte suspensión
086 2	**4812 401 18412**	Traba inferior de amortiguador
110 0	**4812 498 18139**	Manija de puerta blanca
130 0	**4812 417 28046**	Pestillo
130 1	**4812 417 28045**	Eje de pestillo
131 0	**4812 417 28047**	Inserto superior - traba puerta
131 1	**4812 417 28048**	Inserto inferior - traba puerta
141 0	**4812 450 68219**	Vidrio de puerta
143 0	**4819 532 28286**	Marco de exterior de puerta
144 0	**4812 459 28043**	Marco interior de puerta
144 1	**4812 498 18137**	Botón regulación pestillo
144 2	**4812 492 58023**	Resorte regulación pestillo
144 3	**4812 290 68153**	Tope de regulación pestillo
190 0	**4812 460 68532**	Fuelle embocadura
190 1	**4812 492 18017**	Abrazadera fuelle interna
190 2	**4819 530 58059**	Abrazadera fuelle externa
200 1	**4819 418 18313**	Cuba lado fuelle
200 2	**4819 418 18352**	Cuba lado rodamientos
200 3	**4812 520 18065**	Conjunto de rodamientos
200 4	**4812 290 88054**	Clip fijación cuba
220 0	**4812 418 18191**	Tambor
271 0	**4812 358 18056**	Correa
272 0	**4812 528 58027**	Polea
292 0	**4812 530 58101**	Junta
301 0	**4812 452 19261**	Panel de control
303 0	**4812 498 18147**	Frente dispenser detergente
322 0	**4819 459 19559**	Inserto panel de control

LISTADO DE COMPONENTES

Pos.	Código Service	Descripción
331 0	**4812 413 48275**	Perilla timer
331 1	**4812 413 18198**	Acople perilla
332 0	**4812 410 28562**	Botón
335 0	**4819 412 58742**	Perilla termostato
337 0	**4819 412 58762**	Perilla regulación velocidad - centrifugado
341 0	**4812 413 78484**	Rueda n° de programas
354 1	**4819 134 48497**	Lámpara piloto
401 0	**4812 361 58094**	Motor
401 1	**4812 362 48004**	Carbones para motor
421 0	**4812 121 18142**	Filtro antiinterferencia
430 0	**4812 360 18381**	Bomba
451 0	**4812 259 28662**	Resistencia
490 0	**4819 321 18161**	Cable y ficha 220v
490 1	**4812 321 28367**	Bornera 220v
504 0	**4812 310 18445**	Timer
511 0	**4812 413 48279**	Llave selectora
571 0	**4812 271 28375**	Electroválvula 1 vía
581 0	**4812 271 28379**	Presostato Eaton
620 1	**4819 410 28998**	Llave opcional
621 0	**4819 276 18366**	Llave encendido
630 0	**4812 280 58019**	Microswich puerta
701 0	**4819 530 28848**	Manguera de carga
701 1	**4819 466 69704**	Junta con filtro de entrada
702 0	**4819 530 29019**	Tubo válvula jabonera
707 0	**4812 526 48031**	Leva distribuidor
707 1	**4812 526 48028**	Boquilla
708 1	**4812 530 48143**	Codo jabonera cuba
711 0	**4812 418 88026**	Jabonera fija
712 0	**4812 418 78047**	Jabonera móvil
713 0	**4812 418 88028**	Contenedor detergente líquido
717 0	**4819 321 28092**	Cable acero comando distribuidor
717 1	**4812 321 38013**	Leva
717 2	**4812 321 38012**	Registro cable distribuidor
717 3	**4812 278 88007**	Leva
717 5	**4812 413 18199**	Rueda comando timer
718 0	**4812 526 48032**	Sifón
718 1	**4812 418 88024**	Divisor cubeta detergente
753 1	**4819 418 68234**	Cámara aire presostato
754 0	**4812 530 28826**	Tubo bomba filtro
754 1	**4812 530 28832**	Válvula ecológica

LISTADO DE COMPONENTES

Pos.	Código Service	Descripción
754 2	**4812 530 28829**	Asiento válvula ecológica
760 0	**4812 480 58085**	Tapa de bomba
781 0	**4812 530 28831**	Manguera de desagote
783 0	**4812 530 28827**	Manguera presostato
786 0	**4812 530 28812**	Manguera de purga de la bomba
786 1	**4812 462 78179**	Traba zócalo
787 0	**4812 530 28813**	Tubo jabonera cuba
794 5	**4812 530 58095**	Junta cierre pulmón
901 0	**4822 401 10492**	Abrazadera válvula ecológica
901 2	**4819 401 18868**	Abrazadera tubo jabonera cuba
901 3	**4812 401 18414**	Abrazadera tubo bomba filtro
902 0	**4812 290 88049**	Marco
902 1	**4812 255 18204**	Soporte manguera
903 0	**4812 255 18205**	Soporte presostato
903 5	**4812 290 88048**	Soporte cableado
903 7	**4819 401 18823**	Abrazadera
903 9	**4812 290 88046**	Soporte cableado
910 0	**4812 502 18383**	Tornillo rodamiento
910 1	**4812 505 18368**	Tuerca polea
911 7	**4812 903 08014**	Tornillo
923 0	**4812 532 18024**	Arandela polea
931 0	**4819 492 38139**	Resorte suspensión
932 3	**4812 492 58022**	Resorte cierre puerta
932 5	**4812 492 38359**	Resorte leva distribuidor
941 0	**4812 520 28004**	Rodamiento 6206
941 1	**4812 520 28066**	Rodamiento 6204
941 5	**4812 520 18067**	Soporte rodamientos
953 0	**4812 530 58099**	Retén rodamiento 1200rpm
953 1	**4812 530 58096**	Junta rodamiento
961 0	**4812 321 48004**	Tapa tornillo anclaje
990 0	**4819 310 39227**	Kit fijación contrapeso superior
990 1	**4819 310 39228**	Kit fijación contrapeso inferior
993 0	**4812 530 48149**	Codo manguera de desagote
993 2	**4812 268 18016**	Tornillo anclaje
993 3	**4812 395 58004**	Leva para desanclaje

CIRCUITO ELÉCTRICO

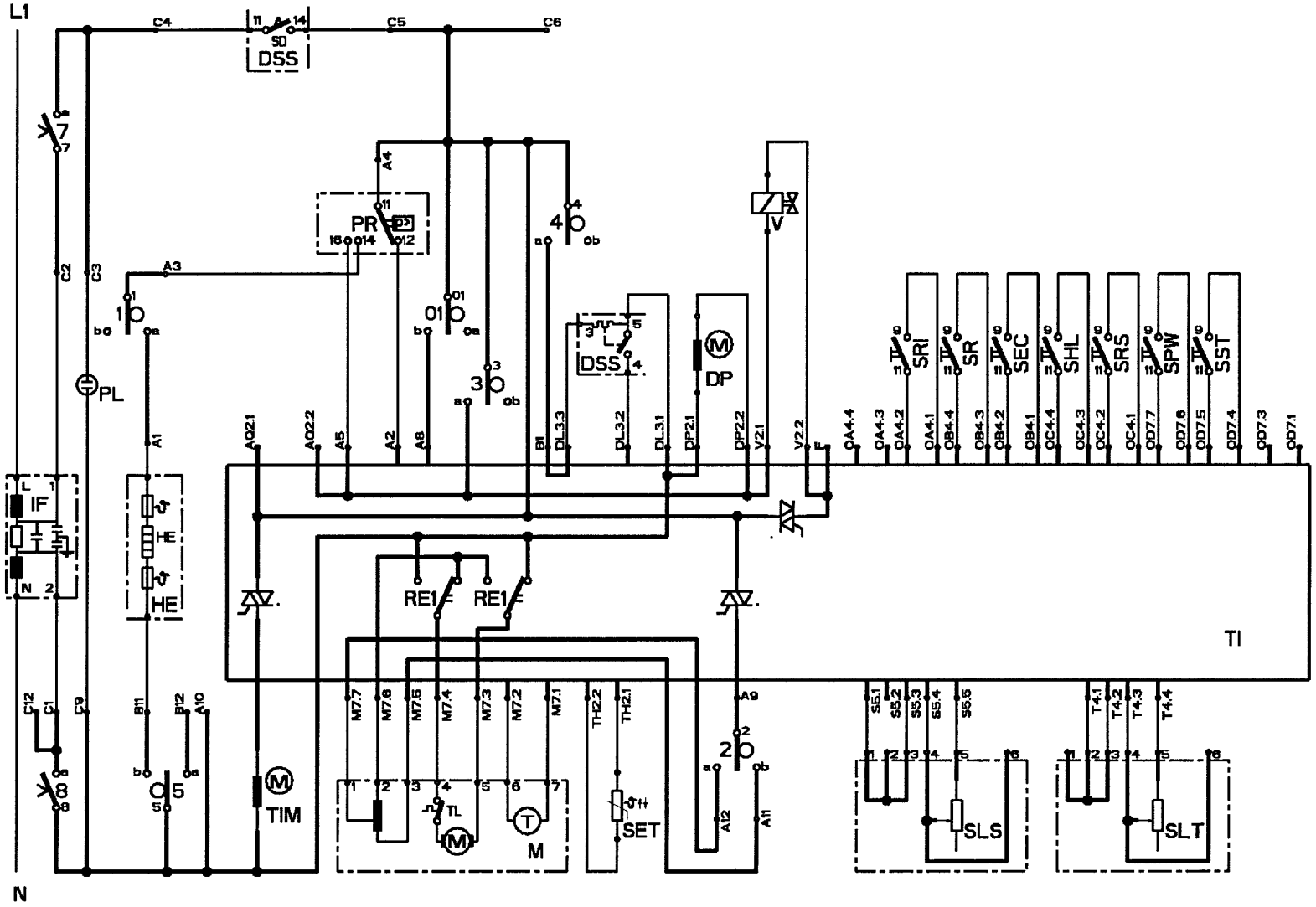


DIAGRAMA DE CABLEADO